



# Vis-à-Vis

Nieuwsbrief van het CLO, Departement Zeevisserij

Jaargang 1 - Nr. 2

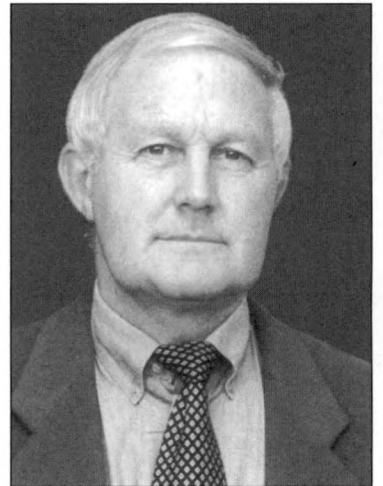
November 2000

## In dit nummer

- ✓ Woord vooraf  
**Pag. 1**
- ✓ Blikvangers van het  
ICES Congres  
**Pag. 2**
- ✓ Vangstvooruitzichten  
voor 2001  
**Pag. 4**
- ✓ Van marktmonster  
tot vangstquotum  
**Pag. 8**
- ✓ Authenticiteit van  
visserijproducten  
**Pag. 9**
- ✓ Uitzetten van  
gekweekte tarbot in  
de Belgische kust-  
wateren  
**Pag. 11**

## WOORD VOORAF

De boreling Vis-à-Vis geeft blijk van een grote energie en productiviteit. Na nauwelijks twee maanden is er al een nieuwe uitgave. De reden daarvoor is duidelijk: de 'Annual Science Conference' van de Internationale Raad voor het Onderzoek van de Zee, die in Brugge werd gehouden, was op alle vlakken een voltreffer. Meer dan 550 wetenschappers uit 31 verschillende landen namen eraan deel. Ongeveer 250 wetenschappelijke bijdragen werden er gepresenteerd en besproken. Vandaar dat we het nuttig achten om de belangrijkste resultaten van dit congres in dit nummer te belichten. Ook enkele markante passages uit de toespraak van Minister Gabriëls tijdens de openingsceremonie komen aan bod.



Verder is er een artikel omtrent de vangstvoorspellingen voor het vangstjaar 2001. Daarbij beperken wij ons tot de soorten die voor de Belgische zeevisserij bepalend zijn. Het gaat in dit artikel om zgn. 'status quo' vangstvoorspellingen, in de veronderstelling dat de visserijdruk volgend jaar dezelfde is als in 2000. Hoe de quota er precies zullen uitzien is afhankelijk van de wetenschappelijke eindadviezen en van de politieke beraadslagingen in de onmiddellijke toekomst. Toch geven de voorspellingen nu reeds een idee in welke richting het volgend jaar met de visserij zal gaan. Het is de intentie om voortaan, telkens rond begin november, een nummer van Vis-à-Vis aan deze materie te wijden.

Een andere tekst behandelt een opkomend probleem in de vis-distributie en -consumptie, nl. de authenticiteit van vis en visserijproducten. Is een tongfilet dat aan de consument wordt aangeboden werkelijk een tongfilet, of is het een filet van een minder prijzige tongschar, schartong of schol? Eiwitpatronen en DNA-onderzoek kunnen daarover een onbetwistbaar wetenschappelijk oordeel vellen.

Het uitzetten van gekweekte tarbot in 1998 kreeg weliswaar al ruime publiciteit, maar de eindresultaten van dit experiment zijn belangwekkend genoeg om er nogmaals op terug te komen.

Tenslotte mag gezegd dat we de reacties op de eerste nummer van Vis-à-Vis meer dan gunstig kunnen noemen. De aangename lay-out, de begrijpelijke taal en de keuze van de onderwerpen slaan blijkbaar aan bij de lezer. Wij zullen dan ook in dezelfde richting voortgaan, maar suggesties blijven altijd welkom.

Dr. ir. Rudy De Clerck  
Departementshoofd



## Blikvangers van het ICES Congres

### Nabeschouwingen bij het Wereldcongres van de International Council for the Exploration of the Sea (ICES) in Brugge.

De 'Annual Science Conference' van ICES in 2000 was zonder meer een hoogtepunt op het gebied van het zeewetenschappelijk onderzoek. Niet alleen het aantal deelnemers was een absoluut record in de lange geschiedenis van ICES, maar vooral de kwaliteit van de meer dan 250 bijdragen was uitzonderlijk. Uit dit ruime aanbod kwamen een aantal thema's naar voor die duidelijk vernieuwend zijn en/of belangwekkend voor de visserijsector.

#### Aquacultuur

Vooreerst werd een aantal procedures geformuleerd om mogelijke en voor het mariene milieu onaanvaardbare neveneffecten te vermijden. Te hoge concentraties aan afvalstoffen (afkomstig van voedingsstoffen) in meestal ondiepe kustwateren kunnen immers een aantal ongewenste effecten veroorzaken: te hoge gehalten aan voedingsstoffen, zoals fosfaten en nitraten (te vergelijken

met de mestoverschotten op land) en, in het ultieme geval, explosies van algenbloei, met bijhorend zuurstofgebrek en abnormale sterfte van lokale populaties in het gebied.

De grenzen van expansie van de aquacultuur zijn bekend. De voedselbronnen zoals eiwitten en vetten zijn immers beperkt, te meer omdat deze elementen afkomstig zijn van vismeel en visolie, geproduceerd uit de vangsten van de zgn. industriële visserij. Wetenschappelijk onderzoek is meer dan ooit vereist om alternatief en vervangend voedsel te produceren voor de aquacultuur op wereldvlak.

#### Passieve visserij

De passieve visserij—ook bekend als staande netten—is een wereldwijd toegepaste visserijmethode met tal van varianten. Minpunten van de passieve visserij zijn het weinig selectieve karakter en de ongewenste bijvangst van zeezoogdieren en zeevogels. Recente onderzoe-

kingen hebben bijgedragen tot een verbetering van de selectiviteit van dit vistuig. Bovendien werden gevoelige verbeteringen aangebracht om ongewenste bijvangsten te verhinderen. Specifieke afschrikmiddelen werden met succes getest.

Tenslotte kan een soort 'revival' van de passieve visserij in uitzicht worden gesteld, vooral in het licht van de huidige hoge brandstofprijzen, die vele visserijmethoden (tijdelijk?) economisch onrendabel dreigen te maken.

Verder is gebleken dat zeevogels en zeezoogdieren zelf een niet te onderschatten invloed uitoefenen op de omvang en de dynamiek van commerciële visbestanden. De rol van deze roofdieren zal het onderwerp uitmaken van doorgedreven onderzoek, met het doel deze effecten op de visbestanden te evalueren.

#### Verhouding vissers-visserijonderzoekers

Wereldwijd komt er een verbetering in de samenwerking tussen het visserijbedrijf en de visserijwetenschappers. In vele landen wordt steeds vaker gekozen voor dialoog en samen-

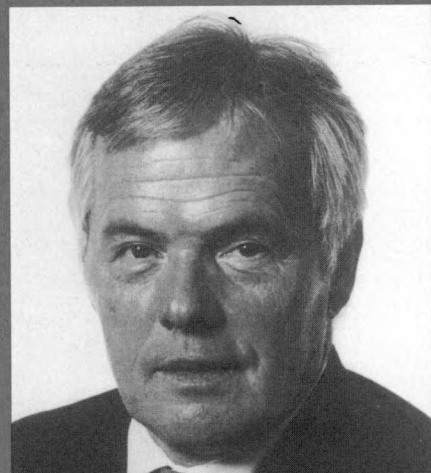
### Toespraak van Minister J. Gabriëls op 27 september 2000

(verkorte versie — vrij vertaald uit het Engels)

"ICES werd opgericht in 1902. Het mag als buitengewoon uitzonderlijk beschouwd worden dat een intergouvernementele wetenschappelijke raad zo een hoge leeftijd bereikt. Het honderdjarig bestaan kan dus binnenkort worden gevierd. Wij zijn fier dat België reeds van bij het begin betrokken was bij de Raad en in 1903 officieel lid werd. Na al die jaren is het mij een eer de volledige ICES familie hier te mogen ontvangen."

"België heeft een lange traditie in zeewetenschappelijk onderzoek. Reeds in de 18e eeuw verscheen een Vlaamse publicatie in verband met de mariene biologie door twee Antwerpse wetenschappers. De professoren Van Beneden in de

19e en Gilson begin de 20e eeuw hebben zonder meer een pioniersrol vervuld in België, en bovenop was er de merkwaardige zeecampagne naar de Zuidpool door commandant De Gerlache aan boord van het zeilschip 'Belgica' in 1897. In 1926 werd in Oostende de eerste 'International Conference of the Ocean' gehouden. Het IZWO, met basis in Oostende, heeft dan over een periode van 30 jaar het zeewetenschappelijk onderzoek in België op zich genomen. Deze taak werd vervolgens in de jaren '60 door het Departement voor Zeevisserij van mijn Ministerie overgenomen. Tenslotte heeft de federale dienst voor 'Wetenschap-



pelijke, Technische en Culturele Zaken' vanaf de jaren '70 een belangrijk meerjarig en multidisciplinair onderzoek geleid in het kader van het duurzaam beheer van de Noordzee."

"Sinds mijn aanstelling als Minister van Landbouw vorig jaar, ben ik betrokken geweest bij de visserijsector en het beheer van







De ICES-top samen met de Belgische ICES-afgevaardigden, tijdens de conferentie te Brugge.

werking tussen beide partijen. Tal van experimenten worden thans aan boord van commerciële vissersvaartuigen uitgevoerd en dit heeft voor beide partijen positieve resultaten. Een dergelijke samenwerking bestaat trouwens al lang tussen het Departement en de Vlaamse reders.

### Verontreiniging van de zee

De verontreiniging van de ons omringende zeeën, en meer bepaald van de Noordzee, neemt sedert geruime tijd af. Een beter beleid aan land en

beperkingen van de stortingen van afval in zee hebben daartoe zeker bijgedragen. Toch doen zich in beperkte gebieden nog problemen voor. Een voorbeeld hiervan zijn de groeistoornissen bij de embryo's van schar en haring in de Duitse Bocht en het estuarium van de Elbe.

Verder wijzen waarnemingen langs de Engelse kust er op dat ook virussen een invloed kunnen hebben op lichaamsafwijkingen (misvormingen) bij visembryo's.

Innoverend is de chemische

analyse van veren van zeevogels. Deze veren vormen immers een betrouwbare indicator van de mogelijke chemische verontreiniging in zeeën en oceanen.

### Classificatie en cartografie van levensgemeenschappen

Moderne technieken op het vlak van de elektronica hebben in het mariene onderzoek nieuwe toepassingen mogelijk gemaakt. Waar vroeger tijd- en arbeidsverslindende methoden moesten worden aangewend om de dichtheid van organismen op de zeebodem te bepalen, zijn er thans twee nieuwe procédés voorhanden. Ten eerste is er een nieuw type sonar dat met een zeer hoge resolutie en snelheid onderwateropnamen kan verrichten, meer bepaald van de biologische gemeenschappen die op de zeebodem leven. Ten tweede is er ook de toepassing van de zgn. onderwatervoertuigen, die telegeleid en aan een zeer hoog tempo, beelden van dit bodemleven kunnen maken en doorsturen. Beide technieken zullen in de nabije toekomst bijdragen tot het onderzoek inzake bodemgemeenschappen en de gevolgen van antropogene verstoringen.

de visbestanden. Mijn eerste contact met deze complexe wereld was tijdens de besprekingen van de Raad van Europa voor het bepalen van de TAC's en quota voor het kalenderjaar 2000. Dit is voor mij een heel leerzame ervaring geweest."

"Ik heb ook vastgesteld dat één van de hoofdonderwerpen van onderzoek bij de oprichting van ICES in 1902 bestond uit het zoeken naar oplossingen voor de overbevissing van schol, tong en schelvis in het begin van vorige eeuw. Dit zelfde probleem bestaat nog altijd."

"Terugblikkend op de Vlaamse geschiedenis viel het mij op dat beheer van visbestanden reeds lange tijd wordt toegepast. In het jaar 932 waren er al privileges voor het beoefenen van bepaalde vismethoden (seinevisserij) aan onze kusten. Filips

de Schone verbood in 1291 het vissen met netten waarvan de mazen kleiner waren dan de toen gangbare zilverstukken. Maaswijdtereglementering bestond toen ook al. De kustvisserij werd reeds op het einde van de 14e eeuw beschermd door Filips de Stoute onder de vorm van zgn. Ordonnanties. Gesloten gebieden zoals nu gebruikt in het Europees visserijbeleid bestonden ook al in beperkte vorm in de eerste helft van de 15e eeuw. Later werd het aantal vislijnen in de haringvloot beperkt, zodat toen al een regeling van de heersende visserijdruk werd toegepast."

"Dit waren een aantal voorbeelden uit de Vlaamse visserijgeschiedenis om aan te tonen dat de principes en de uitdagingen van nu en toen weinig verschillen vertonen."

"De reden van deze blijvende problematiek moet gezocht worden in de complexiteit van de biologische basisprocessen in het zeemilieu. Het ecosysteem is afhankelijk van ontelbare biologische, scheikundige en fysische processen, zodat het maken van voorspellingen inzake productiviteit en groei soms zeer moeilijk is. Daarom ben ik van oordeel dat uw rol als leden van ICES vitaal is voor de toekomst van de vispopulaties en hun exploitatie, voor de bescherming van het leefmilieu en voor de uitbreiding van de aquacultuur."

"Ik ben fier dat zowel het Departement Zeevisserij als de wetenschappelijke activiteiten aan boord van het onderzoeksvaartuig 'Belgica' bijdragen tot het algemeen onderzoek van ICES."



# Vangstvooruitzichten voor 2001

ir. Wim Demaré - Afdeling Biologie, CLO-DvZ  
Ing. Willy Vanhee - Afdeling Biologie, CLO-DvZ

**De Internationale Raad voor het Onderzoek van de Zee (ICES) geeft jaarlijks advies ten behoeve van het visserijbeheer. Daarvoor doet de Raad een beroep op het 'Advisory Committee on Fishery Management' (ACFM), een gespecialiseerd adviesorgaan binnen ICES. Dit comité vergaderde onlangs in Kopenhagen, en maakte vangstvoorspellingen voor meer dan 150 vis- en schaaldierbestanden in het Noordoost Atlantisch gebied voor het jaar 2001.**

In deze bijdrage bespreken we de vangstverwachtingen voor de bestanden die de Belgische visserijsector het meest aanbelangen: tong in de Noordzee, het Engels Kanaal, de Ierse Zee, de Keltische Zee en de Golf van Gascogne, en schol, kabeljauw, schelvis en wijting in de Noordzee. *Alle vangstverwachtingen gelden bij gelijkblijvende visserijdruk, en mogen dus zeker niet in quota worden vertaald.* Daarvoor is het wachten op de beslissing van de Europese Commissie, die de adviezen van ACFM in 'Totale Toegestane Vangsten' (TAC's) en nationale vangstquota dient om te zetten.

## Tong - Noordzee

De broedjaren van tong in 1987 en 1991 waren van een uitzonderlijke omvang: elk drie tot vier maal sterker dan gemiddeld (\*). Hierdoor namen de vangsten (en de quota) vanaf 1990 toe, na een lange periode van geringere aanvoer. De broedproductie in 1992-95 was echter ronduit zwak en dit verklaart de veel lagere vangsten in de tweede helft van de jaren '90. In 1997 daalden de vangsten zelfs tot een minimum van

15.000 ton. In 1998 en 1999 werd opnieuw ca. 22.000 ton aangevoerd, mede als gevolg van de sterke broedklasse 1996, die drie maal groter was dan het gemiddelde (Figuur 1).

Voor 2000 wordt een vangst van 23.500 ton verwacht. *Bij een gelijke visserijdruk in het jaar 2001 wordt een aanvoer van 20.000 ton voorspeld* (40 % daarvan bestaat uit de goede jaarklasse 1996).

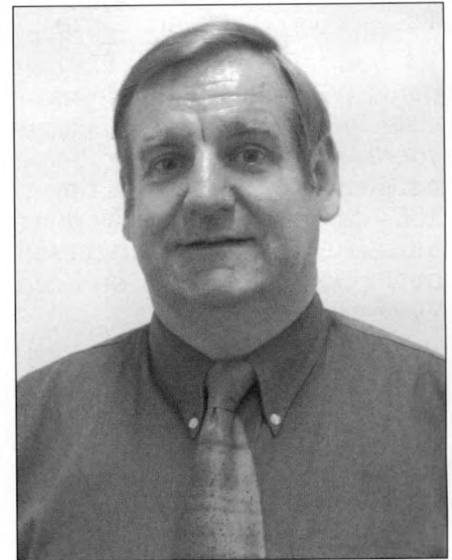
## Tong - Engels Kanaal

1989 was het meest succesvolle broedjaar uit de tijdsreeks met bijna 47 miljoen rekruten (tegenover een gemiddelde van 25 miljoen). Ook de jaarklassen 1990, 1991, 1993 en 1996 zaten allen boven het gemiddelde. De opeenvolging van gemiddelde tot sterke jaarklassen (met uitzondering van 1992) had een gunstige invloed op de vangsten in 1990-97. In 1998 werd opnieuw een sterke jaarklasse waargenomen, wat eens te meer gunstige vooruitzichten biedt voor de komende jaren (Figuur 2).

*Een ongewijzigde visserijdruk zou resulteren in een vangst van 5.000 ton in het jaar 2001, één van de hoogste vangstcijfers van de afgelopen decennia.* 38 % van deze aanvoer zou bestaan uit de jaarklasse 1998.

## Tong - Keltische Zee

Het tongbestand in de Keltische Zee werd in het verleden steeds gekenmerkt door relatief geringe jaarlijkse schommelingen. De uitzonderlijk goede broedklasse 1998 (met een sterkte van 15 miljoen rekruten, tegenover een gemiddelde van 5 mil-



joen), is dan ook een onverwachte meevaller (Figuur 3).

*Bij gelijkblijvende visserijdruk worden de vangsten in 2001 op ca. 1.700 ton geraamd, een stijging met ongeveer 50 % t.o.v. 2000.* We kunnen dus rekenen op de voortzetting van een rendabele tongvisserij in de Keltische Zee.

## Tong - Ierse Zee

Het grootste broedsucces in deze stock werd in 1984 genoteerd, met 25 miljoen rekruten (ten opzichte van een gemiddelde van ongeveer 8 miljoen). In de periode daarna is de broedproductie aanzienlijk terugggevallen. Enkel de jaarklassen 1989, 1995 en 1996 staken boven het lange-termijn-gemiddelde uit (Figuur 4). De paaistand bereikte in 1987 een historisch maximum met 7.000 ton. Daarna daalde hij tot nauwelijks 3.000 ton in

Aanvoer in 1999, verwachte aanvoer in 2000, en voorspelde aanvoer in 2001 bij gelijkblijvende visserijdruk (in duizend ton).

	1999	2000	2001
Tong Noordzee	23,4	23,5	20,0
Tong Engels Kanaal	4,2	4,7	5,0
Tong Keltische Zee	1,0	1,1	1,7
Tong Ierse Zee	0,9	1,1	1,3
Tong Golf	5,6	5,5	5,4
Schol Noordzee	80,7	98,6	93,4
Kabeljauw Noordzee	96,2	92,9	95,8
Schelvis Noordzee	112,3	162,0	208,9
Wijting Noordzee	59,2	77,1	90,6





1997. Door de betere jaar-klasse 1996 wordt opnieuw een toename van de paaistand tot ca. 3.600 ton verwacht in de eerstkomende jaren.

De maximale aanvoer uit de tijdreeks bedroeg 2.800 ton (1987). Daarna daalden de vangsten tot amper 860 ton in 1999. Vermits de Ierse Zee in de periode februari-maart 2000 gedurende een tiental weken gesloten bleef, wordt voor 2000 een daling in de visserijdruk verwacht. *Bij eenzelfde visserijdruk, wordt voor het jaar 2001 een toename van de vangsten tot 1.300 ton voorspeld.*

**Tong - Golf van Gascogne**

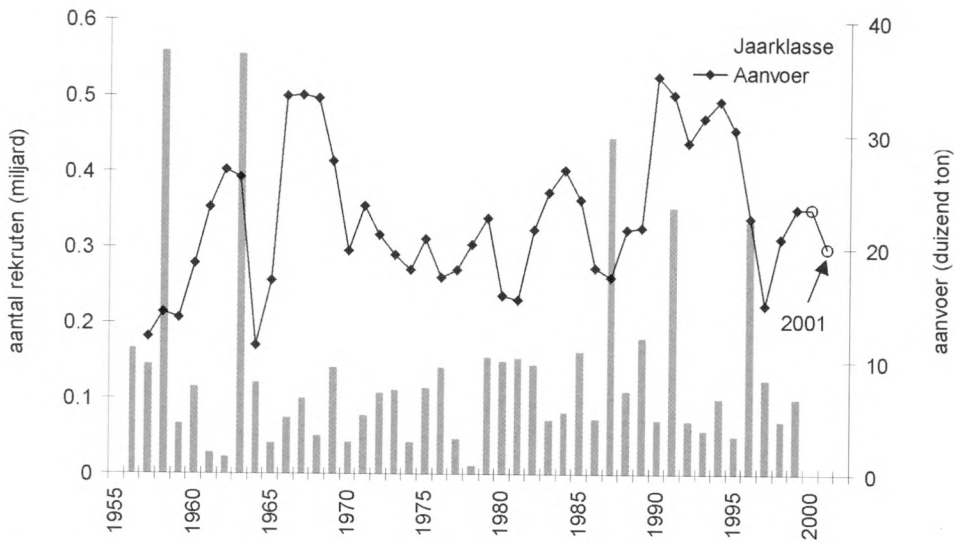
Sinds het begin van de tijdreeks (1983) zijn de tongvangsten in de Golf van Gascogne voortdurend gestegen, tot een hoogtepunt van ca. 7.500 ton in 1994. Sindsdien is een lichte daling in de vangstcijfers merkbaar (Figuur 5).

*De verwachte vangst voor het jaar 2001 bedraagt 5.400 ton.* De huidige grote stockomvang (14.000 ton) mag als een voldoende garantie voor de nabije toekomst beschouwd worden.

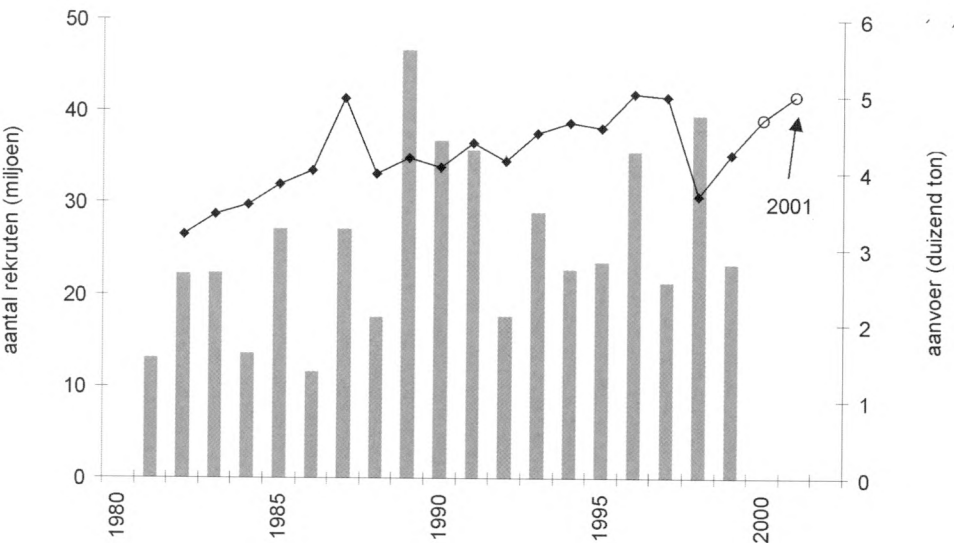
**Schol - Noordzee**

De internationale scholvangsten stegen van gemiddeld 120.000 ton in de jaren '60 tot een historisch maximum van 170.000 ton in 1989. Daarna ging de aanvoer in vrije val, tot een absoluut minimum van 72.000 ton in 1998 (Figuur 6). De reden van deze achteruitgang ligt ondermeer in de opeenvolging van zwakke tot gemiddelde broedjaren in de periode 1986-95. De tegenvallende broedjaren, tezamen met de hoge visserijsterfte, maakten dat de paaistand in 1997 tot een minimum van 180.000 ton terugviel. De sterke jaar-klasse 1996 (ca. 690 miljoen rekruten) zorgt voor een licht herstel van de paaistand in 2000.

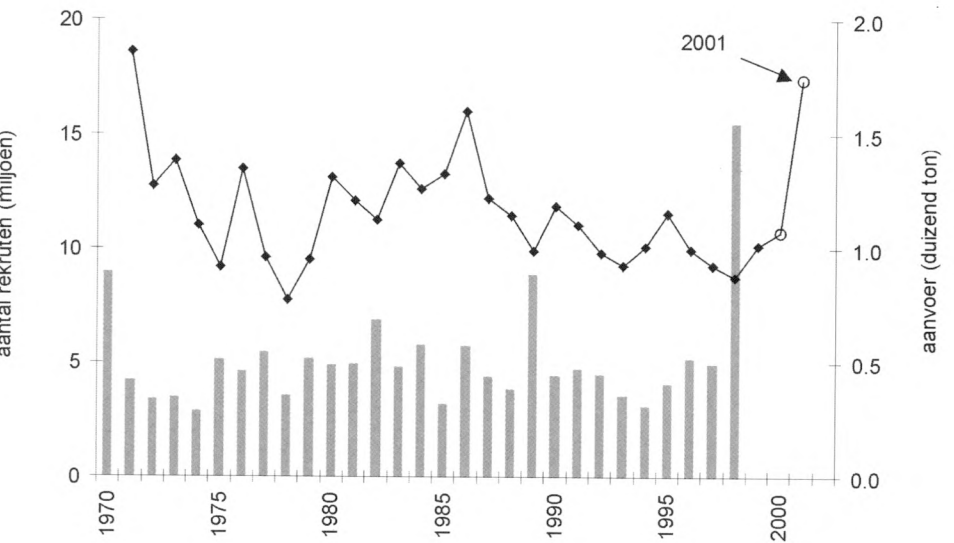
Door het succesvolle broedjaar 1996 zullen ook de vangsten in 2000 en 2001 stijgen. *Bij gelijk-blijvende visserijdruk wordt voor 2001 een aanvoer van 93.000 ton voorspeld.*



Figuur 1 - Broedsterkte (aantal rekruten) en aanvoer voor tong, Noordzee.

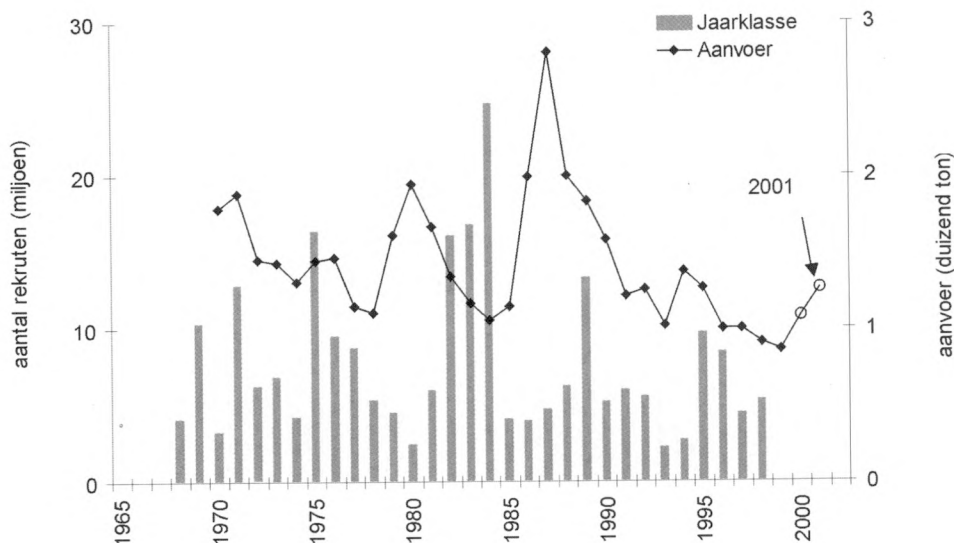


Figuur 2 - Broedsterkte (aantal rekruten) en aanvoer voor tong, Engels Kanaal.

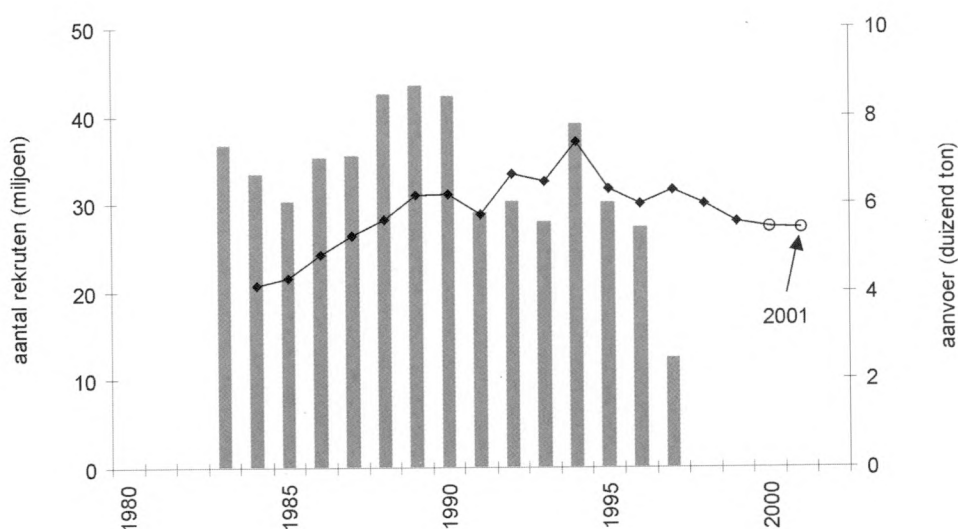


Figuur 3 - Broedsterkte (aantal rekruten) en aanvoer voor tong, Keltische Zee.

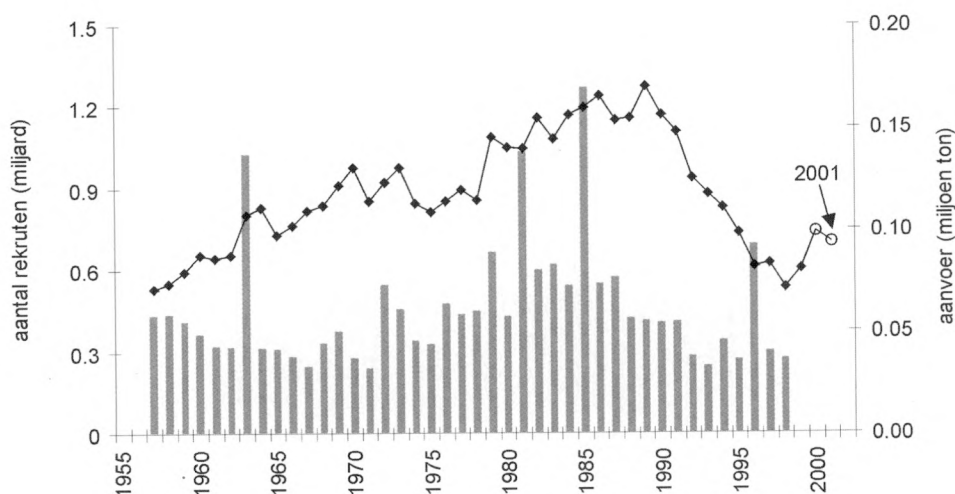




Figuur 4 - Broedsterkte (aantal rekruten) en aanvoer voor tong, Ierse Zee.



Figuur 5 - Broedsterkte (aantal rekruten) en aanvoer voor tong, Golf van Gascogne.



Figuur 6 - Broedsterkte (aantal rekruten) en aanvoer voor schol, Noordzee.

## Kabeljauw - Noordzee, Engels Kanaal, Skagerrak

De kabeljauwstand is sinds het begin van de jaren '70 op ongeveer een kwart teruggevallen. Sinds 1990 evenwel, lijkt er een einde te zijn gekomen aan de neerwaartse trend, en schommelt het ouderbestand tussen 65 en 80.000 ton (tegenover 210 à 280.000 ton in de periode 1970-75). Het voorbije decennium schommelde de aanvoer tussen de 100 en 150.000 ton—niet eens de helft van wat in het begin van de jaren '70 werd gevangen, maar wél ongeveer twee maal meer dan de omvang van de paaistand (Figuur 7).

De visserij op kabeljauw is en blijft gekenmerkt door een veel te hoge graad van bevissing op de onvolwassen exemplaren (jonger dan drie jaar) en is daardoor sterk afhankelijk van nieuwe broedklassen. Gemiddeld wordt jaarlijks een kabeljauwbroed geproduceerd van ongeveer 380 miljoen rekruten (lange-termijn-gemiddelde over de periode 1962-98), maar met uitzondering van het broedjaar 1996, zaten alle broedjaren sinds 1986 vór beneden het gemiddelde. De hoge visserijdruk én de teleurstellende broedjaren zorgden samen voor de gekende daling in het bestand. Zoals gezegd was het broed van 1996 meer dan behoorlijk (met 430 miljoen rekruten), wat voor een kortstondige opleving van de stand én de vangsten zorgde. Zowel in 1997 als in 1998 echter, was de rekrutering opnieuw uitzonderlijk zwak, wat zich uitte in historisch lage vangsten in 1999 (en vermoedelijk 2000), en wat zich meteen ook doorzet in minder gunstige vangstvooruitzichten.

*Bij onveranderde visserijdruk moet rekening gehouden worden met een kleine daling van de aanvoer in 2001 t.o.v. de voorbije jaren, tot ca. 96.000 ton. De paaistand in 2001 zou dan slechts 59.000 ton bedragen—een absoluut historisch diepterecord. De kans is dan ook zeer groot dat de Europese Commissie drastische maatregelen zal uitvaardigen om deze neerwaartse trend te stoppen.*





## Schelvis - Noordzee

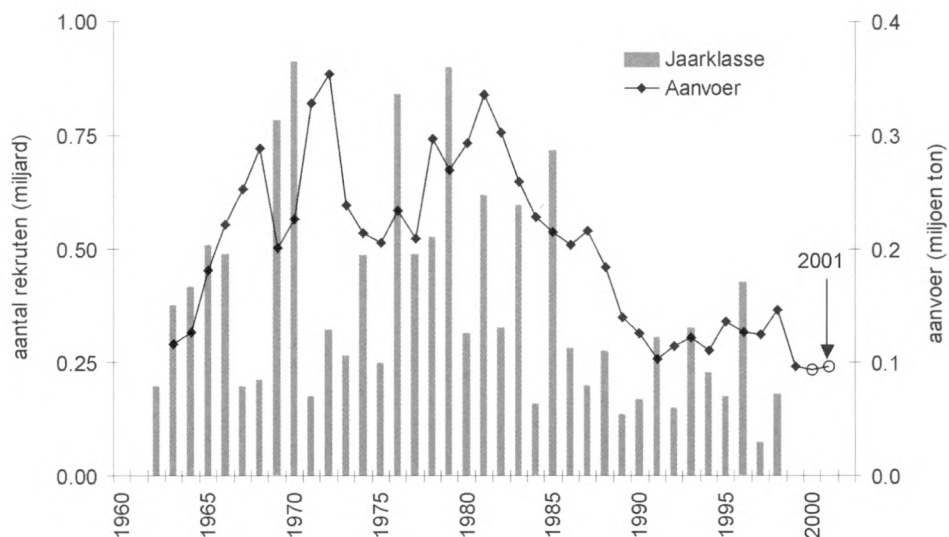
Sinds het midden van de jaren '60 vertoont de paaistand van schelvis een algemeen dalende trend. Dit leidde tot een absoluut laagtepunt in 1991. Sindsdien zien we een lichte vorm van herstel. De jaarklasse 1999 (73 miljard rekruten) kondigt zich aan als de sterkste sinds 1974 (Figuur 8). Hierdoor verwachten we een aangroei van de paaistand tot 230.000 ton in 2002. *De vangsten in 2001 zullen grotendeels bestaan uit deze jaarklasse en worden, bij gelijkblijvende visserijdruk op 209.000 ton geschat (inclusief teruggooi en bijvangst).*

## Wijting - Noordzee

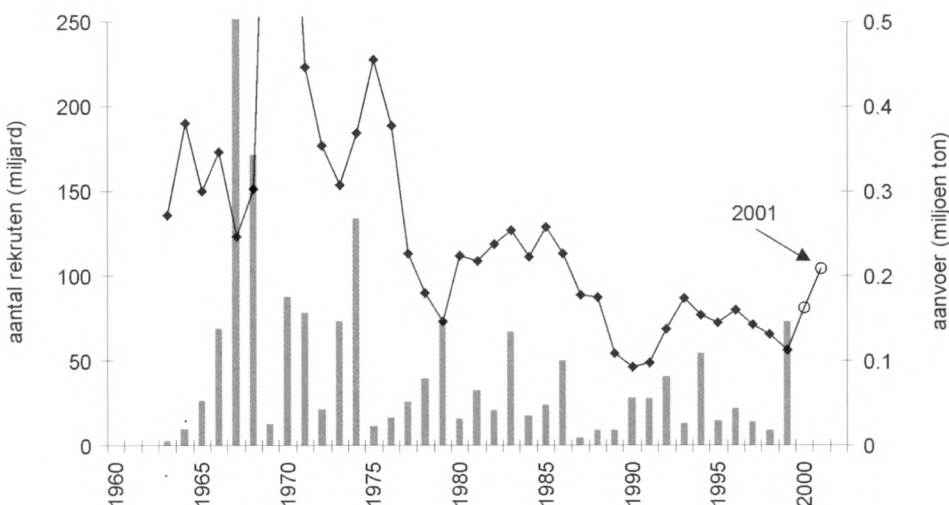
De paaistand van wijting neemt sinds het einde van de jaren '70 af, en bereikte in 1998 een historisch dieptepunt. Voor 1999 wordt een lichte toename verwacht. De daling in broedsterkte in de periode 1989-97 leidde tot een daling in de aanvoer, met een historisch minimum in 1998 (44.300 ton) (Figuur 9). *De betere jaar- klassen 1998 en 1999 zorgen ervoor dat de vangsten in 2001 opnieuw zullen toenemen tot 91.000 ton (inclusief teruggooi en bijvangst).*

*Al bij al zien de vooruitzichten voor met name de tong- en de scholvisserij er bemoedigend uit, met stabiele en in sommige gevallen licht stijgende vangsten. De productie van verschillende zeer sterke jaar- klassen in 1996 en 1998 heeft een gunstige invloed op de omvang van de platvisbestanden. In de meeste gebieden kan vooral de tongvisserij zich hierdoor verheugen op goede voor- uitzichten voor de komende twee à drie jaar. Ook voor schelvis en wijting is de situatie iets beter dan vier of vijf jaar geleden. Voor kabeljauw daarentegen, is de toestand ronduit zorgwekkend, met een paaistand die op een historisch dieptepunt zit, en een veel te hoge visserijdruk.*

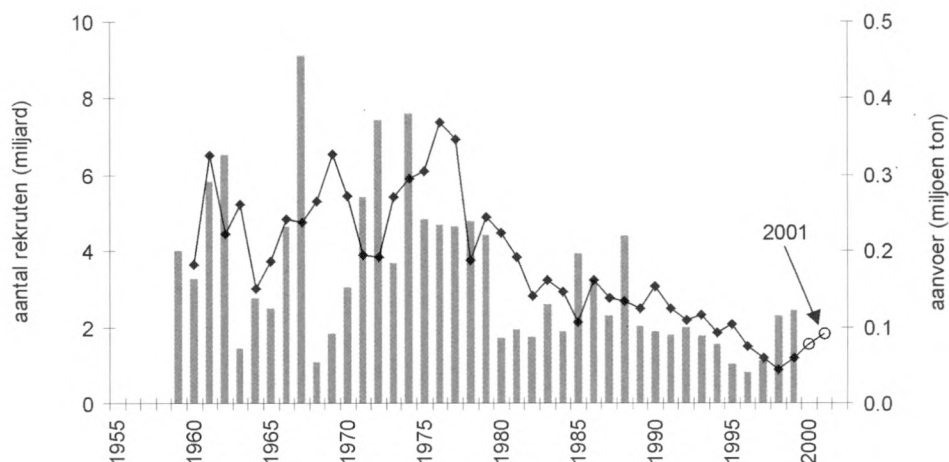
(\*) Alle in dit artikel geciteerde gemiddelden werden berekend over de volledige tijdreeks aan gegevens (cf. Figuren).



Figuur 7 - Broedsterkte (aantal rekruten) en aanvoer voor kabeljauw, Noordzee, Engels Kanaal en Skagerrak.



Figuur 8 - Broedsterkte (aantal rekruten) en aanvoer voor schelvis, Noordzee.



Figuur 9 - Broedsterkte (aantal rekruten) en aanvoer voor wijting, Noordzee.



## Van marktmonster tot vangstquotum

Dr. Frank Redant - Afdeling Biologie, CLO-DvZ

**Het najaar is traditioneel de periode waarin de adviesronders over de vangstquota voor de komende jaren afgesloten worden. In deze bijdrage schetsen we, zeer in het kort, hoe deze adviezen tot stand komen, en welke instanties bij de advies- en besluitvorming betrokken zijn.**

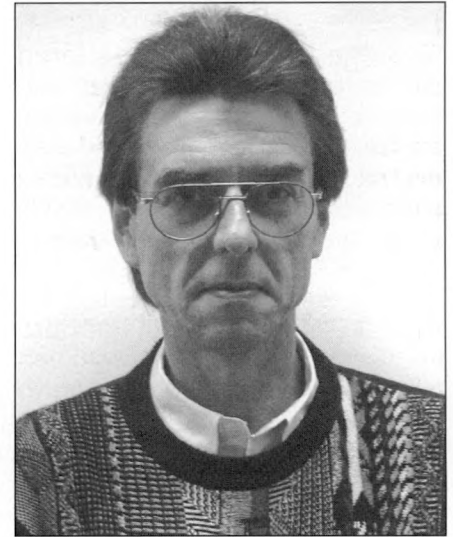
Het vastleggen van vangstquota in de wateren van de Europese Unie is de uitsluitende bevoegdheid van de Europese Commissie (EC) en de Europese Ministerraad. Bij het bepalen van deze quota steunt de EC op aanbevelingen, geformuleerd door visserijbiologen. De Commissie roept deze biologen echter niet zélf samen, maar doet daarvoor een beroep op de Internationale Raad voor het Onderzoek van de Zee (*International Council for the Exploration of the Sea*, ICES).

ICES telt diverse adviescomités, die elk een welomschreven opdracht hebben. Het comité dat bevoegd is voor visserij-aangelegenheden is het *Advisory Committee on Fishery Management* (ACFM). ACFM is een expertencollege, dat biologische en technische adviezen geeft aan internationale beheersinstanties (EC, *North-East Atlantic Fisheries Commission*, *International Baltic Sea Fishery Commission*, enz.), op vraag van deze instanties. ACFM vergadert twee maal per jaar, en op deze sessies komen alle stocks aan bod waarvoor beheersadviezen vereist zijn. Het spreekt voor zich dat ACFM, binnen een

tijdsspanne van twee maal twee weken, onmogelijk zélf alle stockramingen en vangstvoorspellingen kan berekenen. Daarvoor steunt het op een 15-tal gespecialiseerde Werkgroepen, die elk verantwoordelijk zijn voor een beperkt aantal soorten, al dan niet in een beperkt gebied.

Een eind vóór de vergaderingen van ACFM, komen deze Werkgroepen samen rond een welomschreven takenpakket dat zij in opdracht van ACFM dienen uit te voeren. Tot de jaarlijks weerkerende opdrachten behoren ondermeer de zgn. analytische populatiestudies. Dit zijn simulatiestudies waarbij (a) schattingen van de stockomvang en de visserijdruk, en (b) vangstvoorspellingen op korte en middellange termijn gemaakt worden. Het basismateriaal voor deze berekeningen wordt betrokken uit visserijstatistische gegevens, marktmonsteringen en campagnes op zee met onderzoeksvaartuigen. De resultaten van deze analyses vormen het uitgangspunt voor de beheersadviezen.

Op zijn zesmaandelijks vergaderingen onderwerpt ACFM de



Werkgroepsrapporten aan een grondige controle. Daarbij worden zeer strenge kwaliteitscriteria gehanteerd, en niet zelden worden de berekeningen van één of andere Werkgroep overgedaan om er zeker van te zijn dat de analyses correct werden uitgevoerd. Het eindresultaat van deze evaluaties is een reeks 'definitieve' aanbevelingen, die gebundeld worden in het jaarlijkse '*Report of the ICES Advisory Committee on Fishery Management*' (een turf van meer dan 800 pagina's). Voor iedere stock geeft dit rapport een overzicht van: de staat waarin de stock verkeert; de beheersobjectieven; de biologische en exploitatiegebonden factoren waarmee bij het beheer rekening moet gehouden worden; de vangstvoorspellingen en—*last but not least*—de beheersadviezen. Het is dit rapport dat vervolgens naar de internationale beheersinstanties wordt doorgestuurd.

De EC heeft een eigen adviesorgaan, het *Scientific, Technical and Economic Committee on Fisheries* (STECF), dat het werk van ACFM doorlicht, en tevens adviezen geeft over de stocks die niet onder de bevoegdheid van ICES vallen (bvb. in de Middellandse Zee). Van STECF gaan de aanbevelingen tenslotte naar de EC en naar de Europese Ministerraad, waar de wetenschappelijke adviezen in Totale Toegestane Vangsten (TAC's) worden omgezet, en waar de TAC's in nationale vangstquota worden opgedeeld.

### DvZ-Flash: Sponsors van het ICES Congres

We houden eraan om hier nogmaals de sponsors van het van ICES Congres in Brugge te bedanken, te weten: het Ministerie van Economische Zaken en Wetenschapsbeleid (DWTC) en het Ministerie van Middenstand en Landbouw (CLO-Gent), alsook Belgomilk, Chocolate Line, Ganda, Interbrew, Mortier, Morubel, Pieters Visbedrijf, Provincie West-Vlaanderen, Rederscentrale, Stad Brugge, Vlaams Promotiecentrum voor Agro- en Visserijmarketing (VLAM) en Vlaams Visserij Informatiecentrum (VVIC).

### DvZ-Flash: Vis-à-Vis op het internet

De voorbije nummers van Vis-à-Vis kunnen binnenkort via de website van het Departement Zeevisserij geraadpleegd worden. De nummers worden aangeboden in pdf-formaat, en zijn te lezen met Acrobat Reader. Ter herinnering: u vindt de website van het Departement op <http://www.dvz.yucom.be>.





# Authenticiteit van visserijproducten

Dr. ir. Peter Bossier - Afdeling Producttechnologie, CLO-DvZ

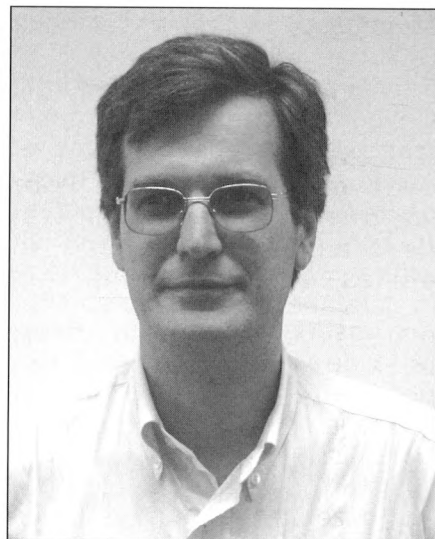
**In het visconsumptiepakket stijgt het aandeel aan verwerkte en/of geïmporteerde producten. Hiermee rijst de vraag naar methoden om de authenticiteit (identiteit) van die producten, en dus de correctheid van de etikettering, na te gaan.**

Op wereldschaal wordt jaarlijks ongeveer 110 miljoen ton vis geproduceerd. Terwijl de wereldproductie stagneert, blijft de vraag naar visserijproducten stijgen, en dit creëert een relatieve schaarste. Op Belgische vlak is deze relatieve schaarste zeer uitgesproken. De zelfvoorzieningsgraad van de Belgische markt door de Belgische zeevisserij gaat sinds '90 in dalende lijn, en bedroeg in 1997 nog nauwelijks 16 %. Dit tegen de achtergrond van een gestage stijging van de visconsumptie per capita, die in 1998 ca. 9.9 kg/persoon/jaar bedroeg. Heel wat visserijproducten worden dus internationaal verhandeld. Volgens een FAO-rapport van 1997 gaat 46 % van de wereldwaarde aan zeevisserijproducten over de nationale grenzen.

De diversificatie van het aanbod en het feit dat steeds meer visserijproducten in verwerkte vorm (filets, diepvries, ingeblikt, enz.) verhandeld worden, heeft onder andere voor gevolg dat de klant het product niet meer op soort kan herkennen en dat een betrouwbare naam-aanduiding alsmaar belangrijker wordt. Om de klant correct in te lichten over de identiteit van het aangekochte product, werd een wettelijke basis voorzien, die de benaming van vis en verwerkte visserijproducten reglementeert in België (KB van 22 mei 1996, verschenen in het Staatsblad van 7 augustus 1996). Deze reglementering vereist de mogelijkheid om de identiteit of authenticiteit van het product te kunnen verifiëren, teneinde de naam-aanduiding op zijn juistheid te kunnen toetsen. Het Departement Zeevisserij heeft als opdracht dergelijke technieken te ontwikkelen (marktcontrole behoort dus in principe niet tot de taken van het Departement).

Deze onderzoeksopdracht kadert in een algemene inspanning binnen de wetenschappelijke instellingen van het Ministerie van Middenstand en Landbouw, om technieken te ontwikkelen die de traceerbaarheid van voedingsmiddelen moet verbeteren.

Het type identificatietechniek dat op visserijproducten kan toegepast worden, hangt af van de voorbehandeling van het product. Voor de identificatie van verse of diepgevroren producten kunnen meerdere technieken aangewend worden.



Voor producten die een warmtebehandeling hebben ondergaan (bvb. warm roken of inblikken) daarentegen, is het aantal analysetechnieken beperkt. Op dit ogenblik worden twee methoden frequent toegepast, die gebruik maken van soortspecifieke eiwitpatronen

## DvZ-Flash: PCB's in vis

Als reactie op de dioxinecrisis werden enkele lovenswaardige initiatieven ontwikkeld, zoals CONSUM, het screening-programma voor veevoeders, vlees en zuivel. De norm die hierbij gehanteerd wordt is dezelfde als ten tijde van de dioxinecrisis, en is zeer geschikt om anomalieën in de veevoederindustrie op te sporen.

Nochtans is het niet correct om deze norm zomaar op alle levensmiddelen (vlees, zuivelproducten, vis, enz.) toe te passen. Dit bleek tijdens de vergaderingen van de Hoge Gezondheidsraad, gericht op het formuleren van normen voor dioxines en PCB's in levensmiddelen.

PCB's kunnen ingedeeld worden in dioxineachtige en niet-dioxineachtige PCB's. Toxicologische studies wijzen op het grote verschil in toxiciteit tussen deze twee groepen. De dioxineachtige zouden tot 10.000 keer meer toxisch zijn dan de niet-dioxineachtige PCB's. Tot nu echter, werden enkel deze laatste gebruikt als indicatoren voor PCB- en/of dioxinevervuiling. Dit heeft in feite enkel zin als er een eenduidig verband bestaat tussen de niet-dioxineachtige PCB's enerzijds, en de dioxines en dioxineachtige PCB's anderzijds. Tijdens de dioxinecrisis werd dit verband voor waar aangenomen, maar deze veronderstelling was gebaseerd op zeer beperkte informatie. Omdat dit verband niet noodzakelijk eenduidig is, worden nu ook stalen op dioxines getest in het CONSUM programma.

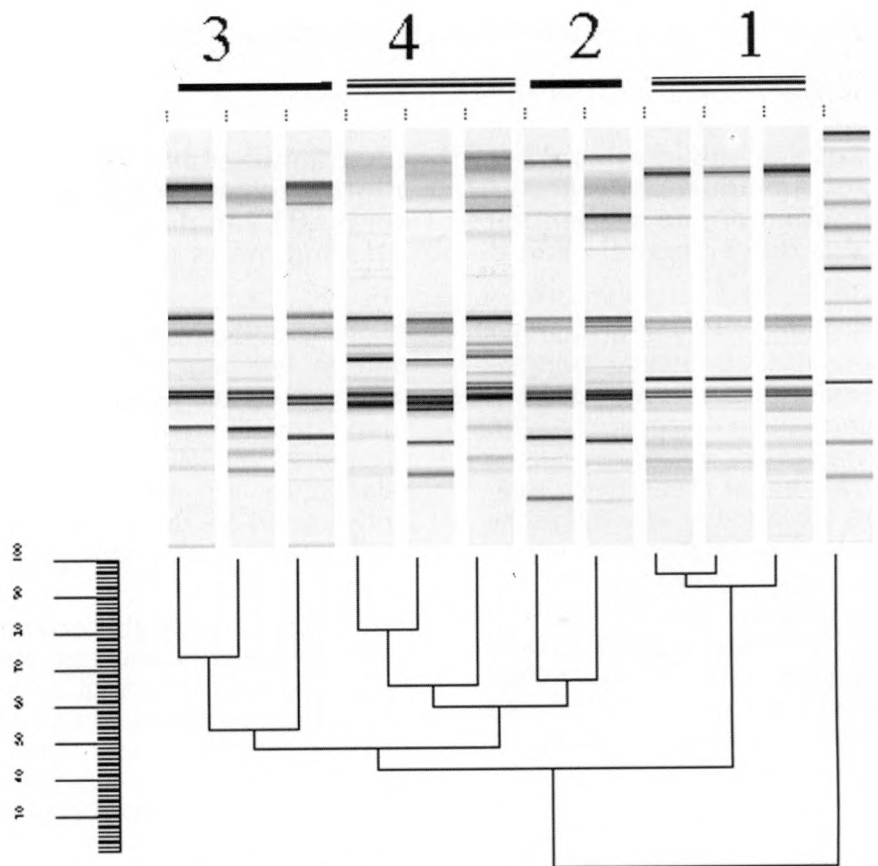
Op dit ogenblik tracht de Hoge Gezondheidsraad na te gaan of een dergelijk verband eveneens geldt voor vis en visserijproducten. Uitsluitel hieromtrent zou dan kunnen resulteren in het vastleggen van adequate normen voor visserijproducten. Bovendien zal een studie van het voedingspatroon van de ganse bevolking (én van bepaalde, kritische bevolkingsgroepen) moeten uitgevoerd worden om de bijdrage van de verschillende levensmiddelen in de globale lichamelijke belasting door PCB's en dioxines in te schatten. Door zijn wetenschappelijke expertise en zijn PCB-gegevensbank (die meer dan 20 jaar teruggaat), kan het Departement Zeevisserij een constructieve bijdrage leveren aan het opstellen van PCB-normen voor vis en visserijproducten.



enerzijds, en soortspecifieke DNA-patronen (verschillen in erfelijk materiaal) anderzijds. De eerste techniek kan enkel toegepast worden op verse of ingevroren producten, de tweede op alle typen van producten. In het verder verloop van dit artikel wordt de eiwitmethode in detail besproken. De op DNA gebaseerde technieken zullen in de toekomst uitvoerig aan bod komen.

Vis is een rijke bron van gemakkelijk verteerbaar eiwit of proteïne. Een deel van die eiwitten is wateroplosbaar. Het zijn precies die wateroplosbare eiwitten die in een eerste stap uit het monster worden geëxtraheerd. Van deze eiwitten wordt een soortspecifiek bandenpatroon aangemaakt, vergelijkbaar met de barcode op huishoudproducten. De procedure om deze 'barcode' aan te maken verloopt op een zeer specifieke wijze, die gebruik maakt van de eigen elektrische lading van de eiwitten. Door de eiwitten aan te brengen op een gel (hier een acrylamide gel) in een zuurtegraadgradiënt onder een zeer hoge spanning (1500 V), worden ze gescheiden volgens hun elektrische lading. De eiwitten gaan in de gel migreren tot ze zich in het aangelegde spanningsveld als elektrisch neutraal gedragen (zgn. isoelektrische focusering of IEF). Voor ieder proteïne is dit op een andere plaats in de gel, in functie van hun specifieke elektrische lading. Het resultaat van die scheiding wordt gevisualiseerd door de eiwitten te kleuren met Comassie blauw en resulteert in het beoogde bandenpatroon.

In een volgende stap worden de bandenpatronen met aangepaste software verwerkt en wordt een databank met authentieke patronen aangelegd (patronen die twijfelloos met een bepaalde biologische soort overeenstemmen). Een gedeelte van de databank voor platvissen (enkel tongachtigen) is in bijgaande figuur geïllustreerd. Om de identificerende kracht te verhogen, worden niet alleen patronen van verschillende soorten, maar ook deze van



Eiwitpatronen van enkele tongsoorten : 1. Dwergtong (*Buglossidium luteum*), een niet-commerciële soort. 2. Tong (*Solea solea*). 3. Zandtong (*Solea lascaris*). 4. Senegalese tong (*Solea senegalensis*), meestal een aquacultuurproduct. Laatste baan, referentiepatroon. Zie tekst voor uitleg bij de figuur.

verschillende vissen van eenzelfde soort in de databank opgenomen. Onderzoek heeft immers uitgewezen dat er tussen individuen van eenzelfde soort kleine verschillen in het bandenpatroon kunnen optreden. Belangrijk hierbij is dat de verschillen tussen individuen van eenzelfde soort altijd kleiner zijn dan deze tussen verschillende soorten (hoe nauw verwant deze soorten ook zijn). In de databankstructuur wordt dit zichtbaar in een zgn. dendrogram. Patronen van individuen van eenzelfde soort zijn in het dendrogram verbonden met korte armen. Patronen van verschillende soorten zijn verbonden met langere armen.

Momenteel beschikt het Departement Zeevisserij over twee databanken. Eén databank wordt aangewend om producten van platvissen te identificeren, en bevat 17 commerciële en niet-commerciële platvissoorten. De tweede databank wordt gebruikt om rondvissen te identificeren, en bevat 33 soorten.

Op verzoek van bvb. visgroothandelaars of consumentenorganisaties kunnen die

databanken (tegen kostprijs) aangewend worden om commerciële monsters op hun authenticiteit te verifiëren. De praktijk heeft uitgewezen dat gecomputeriseerde databanken daarbij zeer efficiënte hulpmiddelen zijn.

Zoals reeds eerder gezegd kan de authenticiteit van hittebehandelde zeevisserijproducten (bvb. conserven) moeilijk via eiwitpatronen bepaald worden. Ook zalmsoorten laten zich niet op deze manier van elkaar onderscheiden. Hiervoor worden op dit ogenblik DNA-technieken ontwikkeld. Met dergelijke technieken kan nu reeds de authenticiteit van ingeblikte tonijnsoorten nagegaan worden.

*Authenticiteitonderzoek zal ook in de toekomst noodzakelijk blijven. Daarom gaat het Departement Zeevisserij verder met het ontwikkelen en ter beschikking stellen van technieken om aan de vragen rond authenticiteit en traceerbaarheid in het algemeen te voldoen.*





# Uitzetten van gekweekte tarbot in de Belgische kustwateren

Lic. Daan Delbare - Afdeling Biologie, CLO-DvZ

**Staat het uitzetten van gekweekte vis gelijk aan 'water naar de zee dragen' of is het een valabele methode om visbestanden op peil te houden? Met deze vraag is het Departement Zeevisserij in 1997 gestart met een onderzoek naar de mogelijkheden tot herstel van de visbestanden in de Noordzee via restocking.**

Met de alsmaar aangroeiende wereldbevolking stijgt ook de vraag naar eiwitbronnen. Nu zijn we reeds met 6 miljard, en geschat wordt dat ons aantal in 2025 tot maar liefst 8 miljard zal opgelopen zijn. Om te voldoen in de voedselvoorziening van deze nieuwe wereldburgers, zou de hedendaagse visserijproductie (vis, schaal- en weekdieren) met ongeveer de helft moeten toenemen. Een dergelijke toename is absoluut onhaalbaar, te meer daar de globale visserijproductie sedert het begin van de jaren '90 duidelijke tekenen van stagnatie vertoont. De redenen hiervoor moeten gezocht worden in enerzijds overbevissing, en anderzijds een gebrek aan aanvulling van de natuurlijke populaties met jonge vis (rekrutering) door de achteruitgang van paaiplaatsen en kinderkamers. Technische en technologische innovaties, tezamen met flinke investeringen, hebben de visserijcapaciteit tot ver boven de draagkracht van de meeste commerciële visbestanden gebracht, waardoor het invoeren van beperkende maatregelen (zoals het opleggen van vangstquota) essentieel werd voor een duurzaam beheer. Diverse studies hebben echter uitgewezen dat, ondanks deze beschermende maatregelen, de meeste visbestanden weinig of geen tekenen van herstel vertonen.

Aquacultuur is één van de meest belovende takken binnen de agro-industrie en kent nog steeds een aanzienlijke groei. Tegenwoordig komt ongeveer 25 % van de wereldvisserijproductie uit de aquacultuur. Toch zal ook deze niet aan de groeiende vraag naar eiwitbronnen kunnen voldoen, vooral omdat aquacultuur zich voornamelijk

richt op luxeproducten, zoals oester, zalm, tarbot, rotsbaars, snapper, enz.

Er is dus duidelijk nood aan alternatieve methoden om de visproductie op te drijven. Eén daarvan is het kunstmatig laten aangroeien van visbestanden door het uitzetten van gekweekte jonge vis, en wordt aangeduid met de Engelse termen '*restocking*', '*stock enhancement*' of '*enhancement aquaculture*'.

Deze techniek houdt in dat ouderdieren in gevangenschap tot ei-afzetting worden gebracht, waarna de larven en de jonge vis onder gecontroleerde omstandigheden worden opgekweekt, tot zij een optimale lengte hebben bereikt om in het wild uitgezet te worden. In de natuur groeien de dieren dan verder op, tot zij groot genoeg zijn om bevestigd te worden. Niet alle uitgezette vissen worden in de jaren daarop gevangen, waardoor de overblijvers aan de reproductie kunnen deelnemen en zo een bijdrage leveren aan de rekrutering. De introductie van gekweekte dieren in de 'kinderkamers' heeft weinig of geen negatieve invloed op het milieu, omdat de draagkracht van de meeste leefgebieden toch niet volledig benut wordt.

'*Enhancement aquaculture*'—een huwelijk tussen aquacultuur en visserij—heeft als voordeel tegenover de 'traditionele' aquacultuur dat de dure fase van vetmesterij (hoge kosten aan visvoer, waterkwaliteit en verwarming) aan Moeder Natuur wordt overgelaten. De techniek wordt reeds van in de jaren '50 met groot succes toegepast in Japan, en recentelijk ook in de VS, Denemarken en Noorwegen. Ook het Departement Zeevisserij is enkele jaren geleden

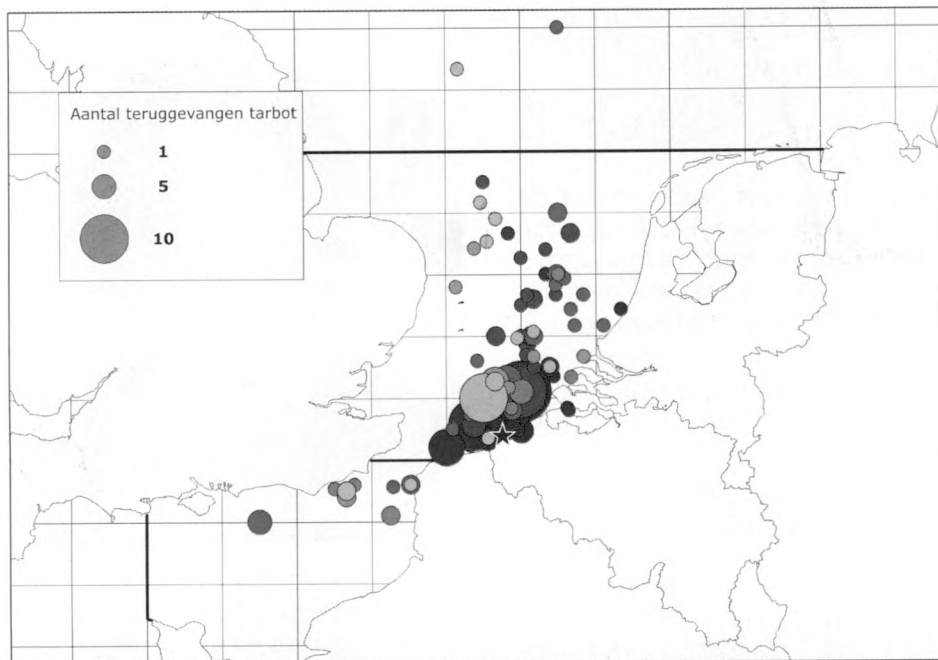


gestart met het onderzoek naar de mogelijkheden tot het uitzetten van gekweekte vis in de Noordzee. Omdat tarbot een zeer hoge marktwaarde heeft, de vangsten van deze soort aan directe restricties onderworpen zijn (tarbot is immers een quotasoort), en de productie in gevangenschap thans voldoende onder controle is, werd deze soort als model gekozen om een restocking experiment te ondernemen voor de Belgische kust.

Het Belgisch '*enhancement*' programma wordt in verschillende stappen uitgevoerd, teneinde de omstandigheden voor een optimale groei en overleving van de uitgezette tarbot te achterhalen. In een eerste stadium werd onderzocht of de gekweekte tarbot zich aan de natuurlijke omstandigheden kon aanpassen (5b-project: '*Uitzetten van gekweekte tarbot met het oog op restocking*'). In een tweede luik wordt gekeken naar de kwaliteit (overleefbaarheid, biologische weerstand, e.d.) van de gekweekte tarbot en hun preconditionering aan de natuurlijke omstandigheden. In het finale stadium zal het onderzoek toegespitst worden op massale uitzetting, waarbij ook een kosten-baten analyse zal gemaakt worden.

Eind 1997 kocht het Departement 3000 tarbotjes aan en liet deze voor een half jaar groeien, tot zij een lengte bereikt hadden waarop ze konden gemerkt worden. Twee maanden vóór het uitzetten van de jonge tarbot werden de levensomstandigheden in gevangenschap zoveel mogelijk aangepast aan deze in





Het migratiepatroon van de uitgezette tarbot. De resultaten zijn opgesplitst per twee maanden (van licht naar donker). De ster geeft het uitzetgebied aan.

de natuur, namelijk een lagere temperatuur en levend voedsel. Het merken gebeurde met fel gekleurde plaatjes met een identificatienummer (zgn. Petersen discs), waarvan uit voorafgaande onderzoeken gebleken was dat ze een hoge terugmeldingsgraad hebben. De uitzet van de tarbot gebeurde in juni 1998, in een zone (51°12'00 N en 02°45'60 E) die tijdelijk voor de visserij gesloten was. Met de visserijsector werd tevens overeengekomen dat voor elke gerapporteerde tarbot mét bijhorende vangstpositie en biologische gegevens, een premie werd uitbetaald. Deze terugmeldingen stelden het Departement in staat een idee te krijgen van de overleving, de groei, de migratie en de eetgewoonten.

Van de 1962 uitgezette dieren werden er het eerste anderhalf jaar 313 teruggevangen (gerapporteerd)—een terugvangst van bijna 16 %, wat vrij hoog is in vergelijking met andere Europese restocking projecten. Verder kon opgemaakt worden dat de jonge tarbot gedurende de eerste maanden na het uitzetten hoofdzakelijk voor de Belgische kust bleef, meer bepaald in de omgeving van de Thornton Bank, de Oostdyck en de Bergues Bank. Vanaf oktober-november trokken de dieren naar dieper water, én meer noordwaarts naar het centrale deel van de Zuidelijke Noordzee.

Vanuit het uitzetgebied verspreiden de tarbotjes zich met een gemiddelde snelheid van 0,1 zeemijl per dag, en een gemiddelde dagelijks verspreidingscoëfficiënt van 7,5 vierkante zeemijl (zie Figuur). In het voorjaar werd het migratiepatroon in het algemeen gekenmerkt door een terugkeer naar ondiepere kustwateren, terwijl enkelingen doordrongen tot in het Engels Kanaal.

De uitgezette tarbot vertoonde een normale groei in vergelijking met zijn wilde soortgenoten, en vanaf het tweede levensjaar werd een verschil in groeisnelheid tussen mannetjes en wijfjes merkbaar. Tarbot met een lengte van 21-24 cm at uitsluitend grondels (in de volksmond ook wel 'zoetmondjes'). Met toenemende lengte verschoof ook het prooispectrum, waarbij het aandeel aan garnalen en steenbolk in belang toenam. Door het eten van grondels raakten de dieren automatisch geïnfecteerd met de lintworm *Bothriocephalus scorpii*, wat echter geen nadelige gevolgen had voor de overleving. Vanaf een lengte van 30 cm (commerciële grootte) werden de dieren gegut binnengebracht, zodat onderzoek op maaginhoud en parasieten onmogelijk werd. De conditiefactor (die een indicatie geeft van de gezondheidstoestand) schommelde tussen 1,7 en 2,1

en was vergelijkbaar met de conditiefactor van hun soortgenoten in het wild.

Kortom, de gekweekte tarbot heeft zich goed kunnen aanpassen aan de omstandigheden in het wild. Het restocking programma met tarbot kent momenteel een vervolg met een door het DWTC gefinancierd project ('Evaluatie van de kwaliteit van tarbotpootvis op het herstockeringssucces in de Noordzee'). Daarbij ligt het accent op het verhogen van de overlevingsgraad van de uitgezette dieren.

In 1999 werd ook een tweede experiment opgezet met tong—de soort die vanuit commercieel oogpunt veruit het belangrijkste is voor de Belgische visserij. Op 8 juni 2000 werd reeds een 500-tal tongen gemerkt en uitgezet in de Belgische kustwateren, terwijl inmiddels zo'n 10.000 nieuwe tongetjes in de vistanks van het Departement rondzwemmen, waar ze wachten op hun vrijlating in het voorjaar van 2001.

## COLOFON

**Vis-à-Vis** is de nieuwsbrief van het Departement Zeevisserij van het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek - Gent (CLO). Verschijnt viermaandelijks.

### Departement Zeevisserij

Ankerstraat 1  
B-8400 Oostende  
tel: 059/342250  
fax: 059/330629  
e-mail: dvz@yucom.be  
internet: www.dvz.yucom.be

### Redactie

Peter Bossier, Rudy De Clerck,  
Ronald Fonteyne, Frank Redant en  
Els Vanderperren

### Layout

Hans Hillewaert

### Overname van artikelen

Overname van artikelen is mogelijk mits bronvermelding en na toestemming van de redactie

### Verantwoordelijke uitgever

Rudy De Clerck, Ankerstraat 1,  
B-8400 Oostende

